

<<现代大地测量学的理论及其应用>>

图书基本信息

书名：<<现代大地测量学的理论及其应用>>

13位ISBN编号：9787503012051

10位ISBN编号：7503012056

出版时间：2003-10

出版时间：测绘出版社

作者：胡明城

页数：476

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<现代大地测量学的理论及其应用>>

### 前言

从20世纪60年代初开始，空间大地测量的崛起，使大地测量学理论和观测技术发生了巨变。

另一方面，1967-1968年板块大地构造学说的提出，是人们对地球的认识的一个飞跃，从而引起地球科学的巨变。

在这样的形势下，大地测量学冲破了过去局限性，由区域性大地测量发展为包括海洋的全球性大地测量；由研究地球表面发展为涉及地球内部；由静态大地测量发展为动力大地测量；由测地发展为测月和太阳系各行星。

面对大地测量学如此丰富的内涵，著者深感有必要对它作全面而系统的论述，以反映当代大地测量的发展水平，于是与鲁福先生协作，历时10年写成《现代大地测量学》，上、下册分别于1993年和1995年出版。

自接受本书的撰写任务后，为了以有限篇幅包容大地测量学最新成就，著者以上述著作为基础，参阅了直到2002年8月的中外大地测量有关文献，力求使此书取材新颖，贴近现代。

本书第4章4.8节“测量平差法和误差理论的创新”特请对这些问题有深入研究的欧吉坤先生撰写。

笔者在此谨致谢忱。

## <<现代大地测量学的理论及其应用>>

### 内容概要

由于空间大地测量的崛起，大地测量学发生了巨大变革，出现了崭新的大地测量理论和方法。传统大地测量方法绝大部分为新方法所取代，经典大地测量理论因赋予了新的内容而发扬光大，大地测量应用领域大大扩展。

为了以有限篇幅包容大地测量的最新发展，对于已被取代的传统大地测量，《现代大地测量学的理论及其应用》只作概述；对于现在仍有价值的理论，则采取压缩方式，即简明扼要，但无损于内容。

《现代大地测量学的理论及其应用》着重于新理论和新方法以及新应用领域的介绍，特别是大地测量在解决目前人类面临的自然灾害频繁、生态环境退化和矿产资源日益枯竭三大问题中所能起到的作用

。

## <<现代大地测量学的理论及其应用>>

### 作者简介

胡明城，1917年出生于湖北汉川县。

1940年大学毕业，即从事大地测量研究。

抗战中参加中美合作的中印航图的测制，承担困难地区的天文测量。

1947年初赴美国海军天文台和海岸大地测量局进修。

1948年秋回国。

1949年在南京参军。

1950年调军委测绘局任研究员。

起初从事前苏联测绘书籍的翻译编审，8年中完成了25种书籍的出版。

随后转入科研工作，提出并出版了三个大地测量课题的研究报告。

1964年转业到国家测绘局，从事外国测绘科学信息的研究。

20世纪80年代与鲁福先生合著（《现代大地测量学》，历时10年，共140万字，1995年出版。

从业62年，愧感建树碌碌。

惟有倍加珍惜夕阳余晖，奋笔为祖国测绘事业作黄昏之献。

## &lt;&lt;现代大地测量学的理论及其应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 大地测量学的起源和发展1.1 导言1.2 萌芽阶段的大地测量1.3 大地测量学科的形成1.3.1 概述1.3.2 观测工具的发展1.3.3 数学对大地测量学的促进作用第2章 几何大地测量学2.1 绪论2.2 大地天文学2.3 大地基准的建立2.4 建立国家大地控制网的基本原则2.5 水平角观测2.6 电磁波测距2.7 水准测量2.8 三角高程测量2.9 大地基准参数的求定2.10 测定大地水准面的天文水准法2.11 测定大地水准面的天文重力水准法第3章 物理大地测量学3.1 绪论3.2 位理论基础3.2.1 引力和引力位3.2.2 质体位3.2.3 单层位和双层位3.2.4 拉普拉斯方程和布桑方程3.2.5 格林公式3.2.6 球谐函数3.2.7 边值问题3.3 地球重力场3.3.1 重力和重力位3.3.2 水准面和垂线3.3.3 地球引力位的球谐函数展开式3.3.4 大地水准面3.3.5 斯托克斯定理3.3.6 地球的正常重力场3.3.7 扰动重力场3.3.8 重力异常、垂线偏差、大地水准面高与扰动位的关系3.3.9 球近似和T、N、 $g$ 的球谐函数展开式3.4 重力测量、重力归算和重力异常的推估3.4.1 概述3.4.2 绝对重力测量3.4.3 海底绝对重力仪和深拖海洋重力仪3.4.4 超导重力梯度仪3.4.5 机载重力测量3.4.6 重力参考系统3.4.7 重力控制网3.4.8 重力归算3.4.9 重力异常的推估3.5 推求地球形状及其外部重力场的理论和方法3.5.1 概述3.5.2 斯托克斯理论3.5.3 维宁·曼乃兹公式3.5.4 面积分的计算3.5.5 莫洛斯基理论3.5.6 布耶哈默尔方法第4章 空间大地测量的崛起和现代大地测量学的形成4.1 绪论4.2 现代大地测量学的应用领域4.2.1 概述4.2.2 利用GPS的机载地球物理测量4.2.3 星载GPS的科学应用4.2.4 交相辉映的空间大地测量4.2.5 卫星雷达测高的应用领域4.2.6 地球重力场的应用领域4.3 甚长基线干涉测量(VLBI)4.3.1 概述4.3.2 VLBI的几何原理4.3.3 VLBI系统的主要部件及其功能4.3.4 VLBI观测的实施4.3.5 天球参考标架和地球参考标架4.3.6 现状和展望4.4 月球和行星测量学4.4.1 绪论4.4.2 月心坐标系和月面控制网的建立4.4.3 月球重力场和其他参数的测定4.4.4 行星测量学4.5 现代大地测量学4.5.1 绪论4.5.2 现代大地测量学的基本任务4.5.3 现代大地测量学在地球科学中的作用4.6 中国大地测量的成就4.6.1 中国的天文大地网4.6.2 中国的国家水准网4.6.3 中国的国家重力基本网4.6.4 中国大地基准的建立和天文大地网的平差4.6.5 珠穆朗玛峰的高程测定4.7 伴随大地测量事业发展的学术研究4.8 测量平差法和误差理论的创新4.8.1 配合国家大地测量开展的理论研究成果4.8.2 精化测量平差法和误差理论的研究成果4.8.3 参与国际上重要大地测量理论问题的评议4.8.4 独创拟稳平差理论4.8.5 发展抗差估计理论第5章 卫星大地测量学5.1 绪论5.2 卫星运动理论5.2.1 卫星的无摄运动5.2.2 卫星的受摄运动5.2.3 地球引力场引起的摄动5.2.4 日月引力和地球潮汐引起的摄动5.2.5 大气阻力引起的摄动5.2.6 光压引起的摄动5.2.7 解卫星运动方程的数值法5.3 卫星大地测量的观测方法5.3.1 概述5.3.2 卫星大地测量几何法5.3.3 照相观测5.3.4 卫星激光测距(SLR).....第6章 动力大地测量学第7章 海洋大地测量学第8章 面向减灾和环境监测的大地测量外文缩写词表参考文献

章节摘录

插图：就观测方向和天顶角来说，大地测量的测角仪器在原理上可用于天文观测。

但为了适应天文观测的特点，需要作必要的改变和配备一些附件。

一般的测角仪器只观测低目标，天文观测有时需要观测近天顶星，所以望远镜需要改成折轴式的。

一般的测角仪器只观测固定目标，天文观测需要跟踪移动的星影，所以需要装有动丝的超人差测微器，以消减人差的影响。

由于上述原因，角度观测中消减仪器误差的通用方法，在天文观测中已不适用，所以需要有高灵敏度的跨水准器或挂水准器以及与水平轴成正交的水准器。

用来分别测量水平轴倾斜和望远镜倾斜的变化。

满足上述要求的测角仪器称为全能经纬仪，如瑞士WILD厂的T4。

同一瞬时某地的地方恒星时与格林尼治本初子午线上零点的恒星时之差，就是该地的经度。

因此，天文经度的测定包括两项工作：一是观测恒星以测定地方恒星时（简称测时）；二是收录时号，求定同一瞬时本初子午线零点的恒星时。

无线电时号是以一定频率按一定程序播送的时间信号，因此，经度测定就是测时。

某些固定天文台站测时和纬度所采用的仪器和方法与大地天文观测所采用的相同，如中星仪、天顶仪、棱镜等高仪和摄影天顶筒。

这些仪器用于大地天文观测，体型都有了改变，使之小而轻，适用于野外观测。

因此，有人也把大地天文学称为野外天文学。

固定台站和野外天文观测虽然都是测时和纬度，但它们的任务各不相同。

固定台站是为编算星表提供数据，或者是提供地球自转参数。

就前一任务来说，现在已发射了载有空间望远镜的天体测量卫星，目的在于编算高精度的星表，它提供的数据比地面固定台站丰富得多，详见参考文献[2]572页。

<<现代大地测量学的理论及其应用>>

编辑推荐

《现代大地测量学的理论及其应用》是由测绘出版社出版的。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>